



# Model 800 Residential Steam Humidifier Installation & Maintenance Instructions

## TABLE OF CONTENTS

<b>Safety Cautions</b>	2	Supply Water	8
<b>Materials List</b>	2	Drain Line	9
<b>Principles of Operation</b>	3	Automatic Digital Control and Control Wiring	9
<b>Specifications &amp; Dimensions</b>	3	Electrical Power Wiring & Shut-off Switch	9
<b>Installation Instructions</b>	5	<b>Start-up Procedure</b>	11
Choosing a Location	5	<b>Sequence of Operations</b>	11
- Dispersion Tube	5	<b>Operating Modes</b>	11
- Humidifier	7	<b>Display Panel</b>	12
- Automatic Digital Humidifier Control	7	<b>Maintenance</b>	13
Prepare Humidifier for Mounting	8	<b>Troubleshooting Guide</b>	14
Mount Humidifier	8	<b>Replacement Parts</b>	16
Steam Dispersion System	8		

**READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS**

## SAFETY CAUTIONS

### CAUTION

#### ATTENTION INSTALLER

Read this manual before installing. This product must be installed by qualified HVAC and electrical contractors and in compliance with local, state, federal, and governing codes. Improper installation can cause property damage, severe personal injury, or death as a result of electric shock, burns, or fire.

#### Read all cautions and instructions.

Read this manual before performing service or maintenance procedures on any part of the system. Failure to follow all cautions and instructions could produce the hazardous situations described, resulting in property damage, personal injury, or death.

Failure to follow the instructions in this manual can cause moisture to accumulate, which can cause damage to structure and furnishings.

#### HOT SURFACES AND HOT WATER

This steam humidification system has extremely hot surfaces. Water in steam canister, steam pipes, and dispersion tube can be as hot as 212°F (100°C). Discharged steam is not visible. Contact with hot surfaces, discharged hot water, or air into which steam has been discharged can cause severe personal injury. To avoid severe burns, follow procedures in this manual when performing service or maintenance procedures on any part of the system.

#### DISCONNECT ELECTRICAL POWER

Disconnect electrical power before installing supply wiring or performing service or maintenance procedures on any part of the humidification system. Failure to disconnect electrical power could result in fire, electrical shock, and other hazardous conditions. These hazardous conditions could cause property damage, personal injury, or death.

Contact with energized circuits can cause property damage, severe personal injury, or death as a result of electrical shock or fire. Do not remove access panels until electrical power is disconnected.

Follow the shutdown procedure in this manual before performing service or maintenance procedures on any part of the system.

#### ELECTRICAL SHOCK HAZARD

If the humidifier starts up responding to a call for humidity during maintenance, severe bodily injury or death from electrical shock could occur. Follow the procedures in this manual before performing service or maintenance procedures on this humidifier.

#### EXCESSIVE SUPPLY WATER PRESSURE

Supply water pressure greater than 120 psi may cause the humidifier to overflow.

#### SHARP EDGES

Sharp edges may cause serious injury from cuts. Use care when cutting plenum openings and handling ductwork.

#### EXCESS HUMIDITY

Do not set humidity higher than recommended. Condensation may cause damage.

## MATERIALS LIST

### MATERIALS FURNISHED

Humidifier	7/8" I.D. drain tubing (10 feet)
Automatic Digital Humidifier Control	Hose clamps
Dispersion tube	Saddle valve
Steam hose (6 feet)	Mounting screws

### NOT FURNISHED

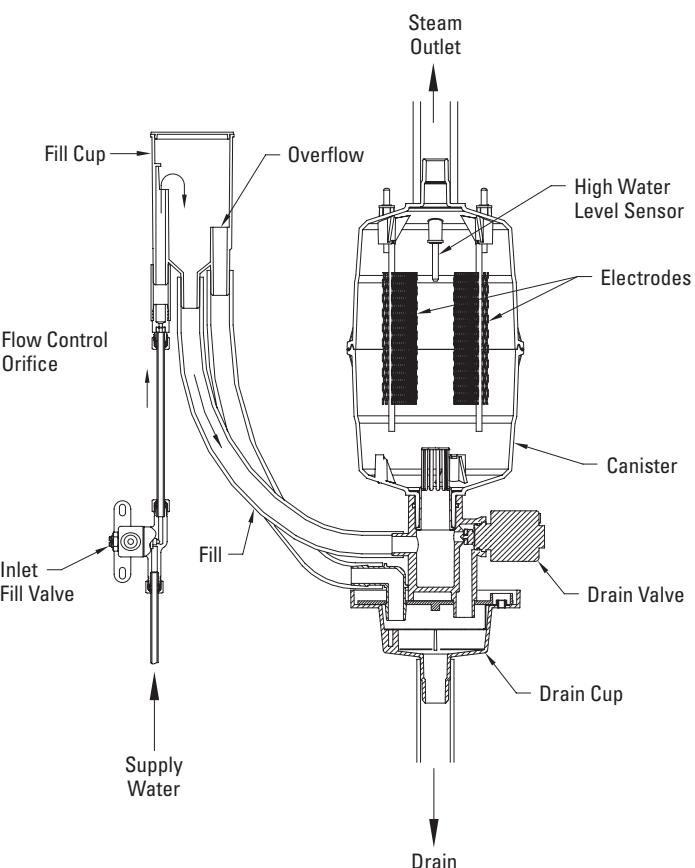
Main power disconnect switch
Wiring
1/4" O.D. supply water tubing
Boards for mounting (if required)

## PRINCIPLES OF OPERATION

The Aprilaire® Model 800 Canister Steam Humidifier delivers humidity in the form of steam to the conditioned space via the HVAC system duct or optional Aprilaire Model 850 Fan Pack. The humidifier generates steam by energizing two electrodes that extend into a canister of water. Current flowing between the electrodes causes the water to boil, creating steam. Water is introduced to the humidifier through a fill valve to a fill cup located in the top of the cabinet. The fill cup serves as an overflow reservoir and provides an air gap between the humidifier and water source. The steam canister is filled from the bottom. The canister is seated in a drain cup assembly which includes a drain valve. The drain and fill valves work together to maintain water level in the canister to deliver the rated steam capacity based on the electrical conductivity of the water and to temper drain water. See **Figure 1** for representation of fill and drain system and canister.

Steam is delivered into the airstream through a dispersion tube mounted in the HVAC system ductwork. Openings in the dispersion tube are fitted with "tubelets" which extend into the center of the tube. The design of the dispersion tube and tubelets distribute steam over a wide area in the duct and direct any condensed moisture back into the steam hose.

**FIGURE 1 – Fill and Drain System and Canister**



90-1522

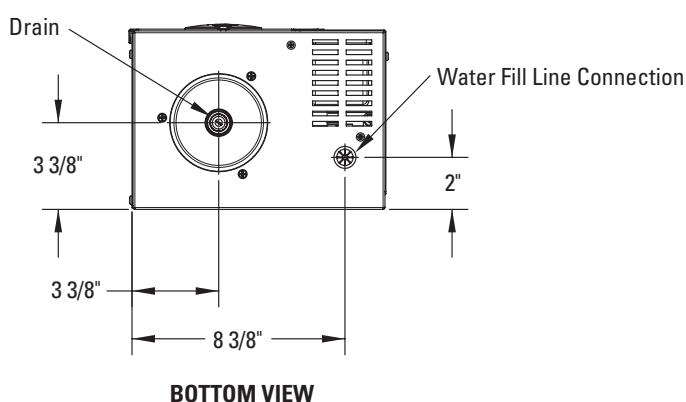
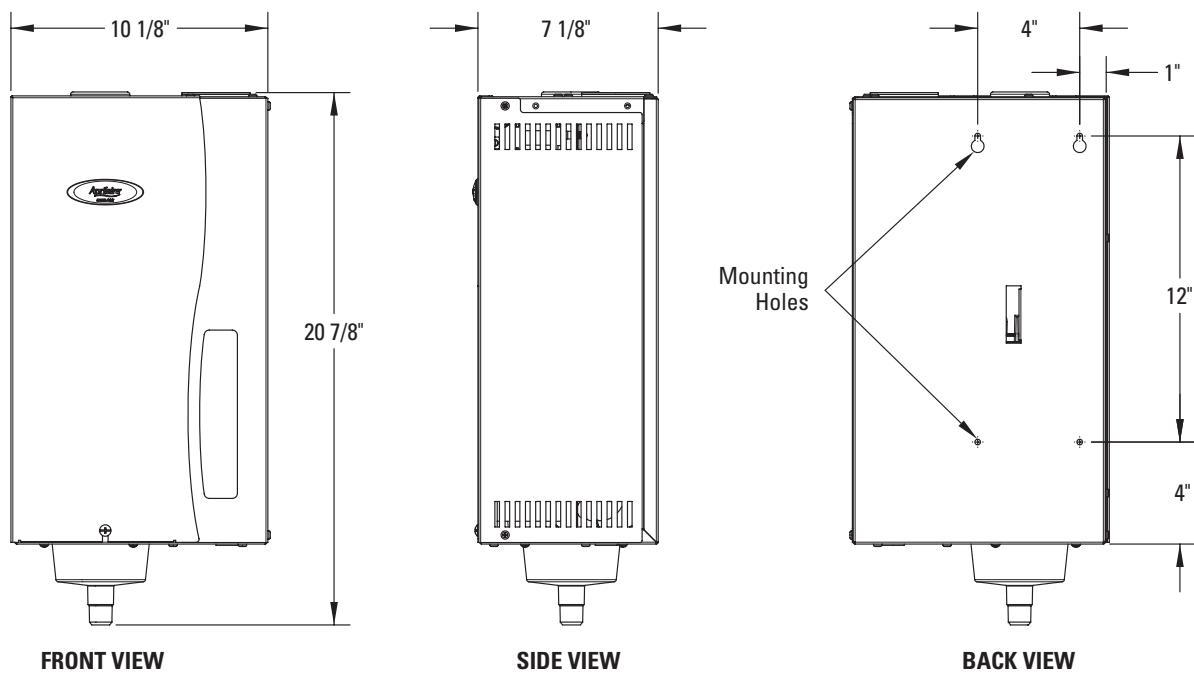
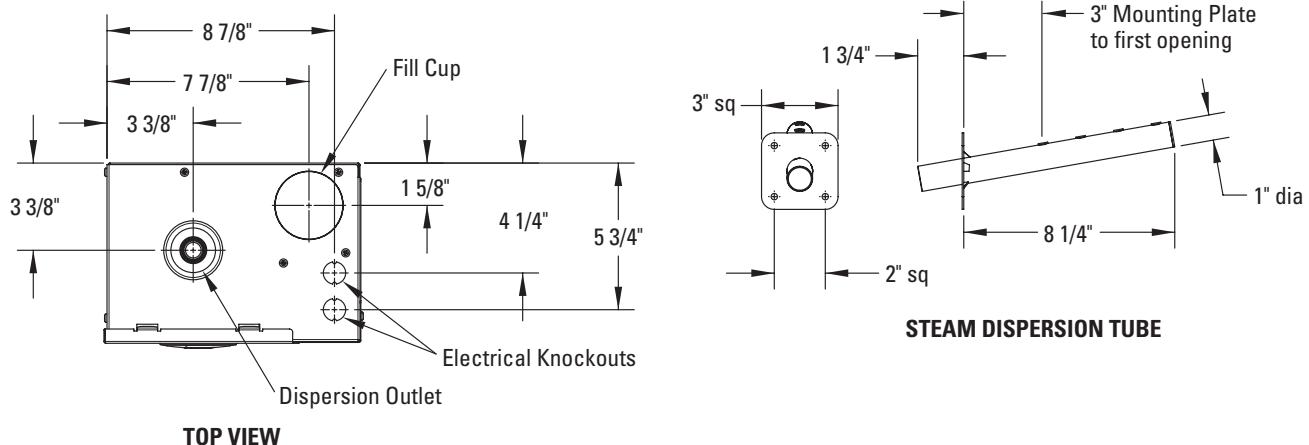
## SPECIFICATIONS & DIMENSIONS

**TABLE 1 – Specifications**

<b>Voltage</b>	<b>kW</b>	<b>Maximum steam capacity</b>	<b>Nominal Current draw (amps)</b>	<b>Humidifier unit operating weight</b>
		gal/day	amps	lbs
120V	1.4	11.5	11.5	23
208V	2.4	20.5	11.5	23
240V	2.8	23.3	11.5	23

## SPECIFICATIONS & DIMENSIONS (CONTINUED)

**FIGURE 2 – Humidifier & Dispersion Tube Dimensions**



**BOTTOM VIEW**

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## CHOOSING A LOCATION

### DISPERSION TUBE

When choosing a location for the dispersion tube three things must be considered: Location in duct, elevation with respect to the humidifier, and distance from humidifier to dispersion tube.

#### Duct Location

The preferred location for the dispersion tube is in a supply duct because higher temperature air will more readily absorb the moisture. Whether installed in a supply or return, the dispersion tube must be in a straight section of duct to avoid turbulent air and must be far enough upstream of any obstruction or bends in the duct to allow the steam to be fully absorbed to prevent condensation. The exact distance from obstructions in the duct depends on air temperature, RH set point, and airflow velocity in the duct. **Table 2** provides absorption distance for typical conditions. The higher the RH setting, the longer the absorption distance. Warmer air shortens the absorption distance. If absorption distance is a concern, install dispersion tube in supply duct and configure humidifier and control to operate only during HVAC system heat call. Call Aprilaire Tech Support at 1-800-334-6011 for additional information on absorption.

The dispersion tube must be mounted on a vertical surface with the tube angled up.

If the dispersion tube is mounted on insulated ductwork, make sure insulation is not more than 2" thick at tube location to prevent insulation from blocking first steam outlet.

**TABLE 2 – Absorption Distance (Minimum distance from dispersion tube downstream to any obstruction or bend in duct)**

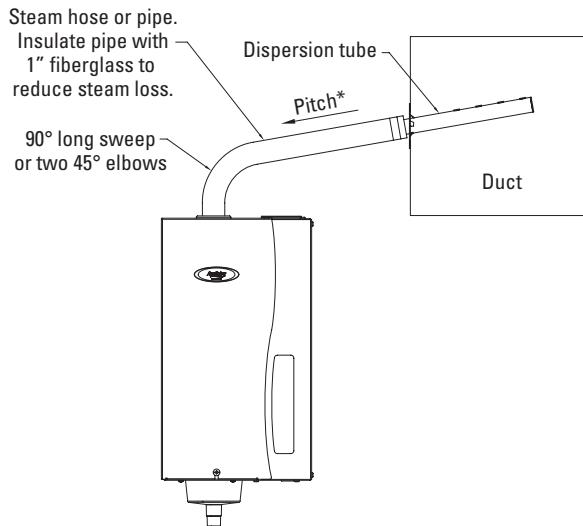
Input Power	Humidifier Output	Airflow Velocity	70°F & 30% RH Setpoint	70°F & 45% RH Setpoint	65°F & 45% RH Setpoint
120 V	11.5 gal/day	300 fpm	7"	11"	13"
		600 fpm	3"	6"	7"
		1200 fpm	2"	3"	3"
		1800 fpm	< 2"	2"	2"
208 V	20.5 gal/day	300 fpm	13"	19"	23"
		600 fpm	6"	10"	12"
		1200 fpm	3"	5"	6"
		1800 fpm	2"	3"	4"
240 V	23.3 gal/day	300 fpm	15"	23"	28"
		600 fpm	6"	12"	13"
		1200 fpm	5"	6"	7"
		1800 fpm	3"	4"	5"

## INSTALLATION INSTRUCTIONS (CONTINUED)

### Elevation

The preferred location for the dispersion tube is higher than the humidifier so that the steam hose has a constant downward slope of at least 2" per foot from the dispersion tube to the humidifier. If hard pipe is used, the slope can be 1/4" per foot. With the constant downward slope, any condensation that forms in the steam hose will drain back into the steam canister. See **Figure 3**. If the dispersion tube must be mounted below the humidifier or if the steam hose needs to run up and over an obstruction, a drip tee with drain trap must be installed as shown in **Figure 4**.

**FIGURE 3 – Dispersion Tube Mounted Above Humidifier**

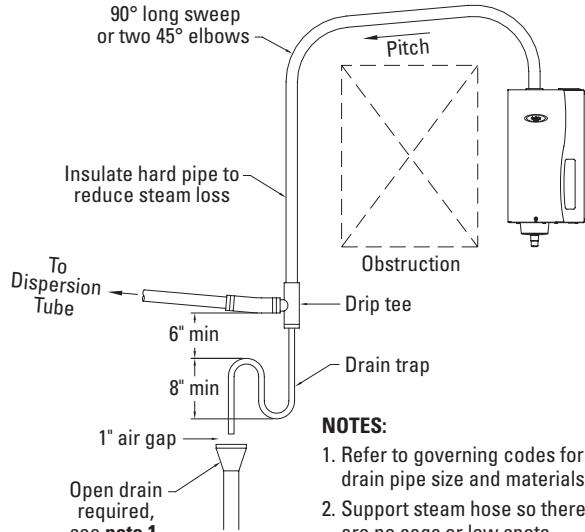


\*Pitch steam hose down from dispersion tube to humidifier:  
2"/ft (15%) minimum when using steam hose.  
1/4"/ft when using hard pipe.

90-1521

**FIGURE 4 – Dispersion Tube Mounted Below Humidifier**

**Drip tee installation for piping over obstruction, or if dispersion tube is lower than humidifier.**



**NOTES:**

1. Refer to governing codes for drain pipe size and materials.
2. Support steam hose so there are no sags or low spots.

90-1520

### Distance from Humidifier to Dispersion Tube

The capacity of the humidifier is reduced by the length of the steam hose or pipe due to condensation. The maximum recommended length of steam hose is 6 feet. Use hard pipe insulated with 1" fiberglass for lengths greater than 6 feet. **Table 3** provides humidifier capacity with various lengths of steam hose and pipe. When splicing hard pipe to steam hose, use 1" O.D. pipe.

**TABLE 3 – Steam Humidifier Capacity in Gallons/Day**

Steam Hose or Insulated Pipe Length	120 Volts		208 Volts		240 Volts	
	Steam Hose	Insulated Pipe	Steam Hose	Insulated Pipe	Steam Hose	Insulated Pipe
< 2 ft.	11.5	11.5	20.5	20.5	23.3	23.3
2 ft.	11	11	20	20	23	23
4 ft.	10	11	19	20	22	23
6 ft.	9	11	18	20	21	22
8 ft.		10		19		22
10 ft.		10		19		22
12 ft.		10		19		22
14 ft.		9		18		21
16 ft.		9		18		21
18 ft.		9		18		21
20 ft.		9		18		20

## INSTALLATION INSTRUCTIONS (CONTINUED)

### HUMIDIFIER

Mount humidifier in a location where ambient temperature does not exceed 120°F or where freezing temperatures may occur.

Mount humidifier in a location that allows access for servicing, and clearance to remove front panel for replacing the canister and side panel for access to the electrical components during installation.

See **Figure 5** for minimum clearances around humidifier.

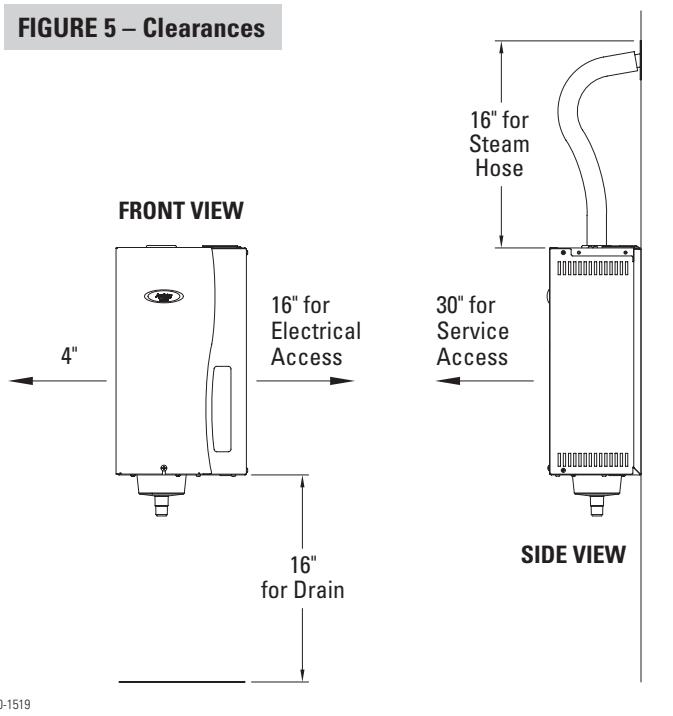
The humidifier should be mounted as close to the dispersion tube as possible. **Table 3** shows how capacity is reduced as the distance between the humidifier and dispersion tube increases. If the humidifier is mounted on the duct directly below the dispersion tube, allow space for a bend in the steam hose.

The humidifier can be mounted to a wood surface, or to sheet metal ductwork if it is structurally stable. Do not mount humidifier to fiber duct board.

The humidifier must be mounted to a vertical surface and must be mounted level in the upright position.

Do not mount humidifier near sources of electromagnetic emissions such as power distribution transformers.

**FIGURE 5 – Clearances**



### ADHC (AUTOMATIC DIGITAL HUMIDIFIER CONTROL) MODEL 62

The ADHC must be mounted in the return air duct at least 6" upstream of any fresh air intake ducts or sources of moisture (steam dispersion tube if it is in the return.) Follow instructions provided with the control.

If the application requires a wall-mounted control in the conditioned space, use Aprilaire Part #4993, which includes a wall-mountable manual humidistat, a relay to activate the HVAC blower, and wiring instructions.

## INSTALLATION INSTRUCTIONS (CONTINUED)

### PREPARE HUMIDIFIER FOR MOUNTING

Unpack carton. Open front panel by removing screw and lifting panel up and away from humidifier. Disconnect three wires from top of canister by pulling straight up. The two large wires are the electrode conductors. The smaller wire is connected to the high water level sensor. Remove canister by twisting and pulling it up and out of drain assembly. Remove two screws on right side of humidifier and lift side panel off housing to expose electrical compartment.

### INSTALL STEAM DISPERSION TUBE

**Note:** If humidifier will deliver steam via the Model 850 Fan Pack instead of the dispersion tube, follow instructions included with Fan Pack.

Make sure steam dispersion tube is mounted higher than the humidifier so that condensate that forms in the tube runs back into the canister. If the dispersion tube cannot be mounted higher than the humidifier or if the steam hose must extend up from the humidifier then down to the dispersion tube due to an obstruction, a drip tee and drain trap system must be installed as shown in **Figure 4**.

Drill a 1-1/4" diameter hole in a vertical surface of the duct at the location chosen for the dispersion tube. Position the tube so it is angled up. Secure with four sheet metal screws provided.

### MOUNT HUMIDIFIER

Secure humidifier to wood surface using screws provided, or to sheet metal duct. If mounting to stud frame wall, install two spanner boards to studs and fasten humidifier to spanner boards. Make sure humidifier is mounted plumb.

Verify that the o-ring is in place in the slot in the drain assembly. Dampen the o-ring with water, then reinsert canister. (Do not use oil, grease or any lubricant besides water.) Rotate the canister so the caution label is visible. Reattach the electrode conductors (interchangeable) and the high water level sensor wire.

### INSTALL STEAM HOSE

Six feet of steam hose is provided with the humidifier. If the steam hose must be cut, use a hacksaw. If additional length is required, use 1" O.D. metal or copper pipe. **Do not use PVC pipe for steam line.** Insulate pipe with 1" thick fiberglass to reduce steam loss. See **Table 3** for humidifier capacity at various lengths of steam hose and pipe.

Use the steam hose provided. Other hoses may have impurities which can cause foaming in the canister. Foaming can cause water level inaccuracies and reduced steam production. When using pipe, remove all traces of residual materials used to connect the pipe to prevent foaming.

Attach steam hose to dispersion tube and then to top of canister using hose clamps provided. Make sure steam hose has a constant slope of at least 2" per foot between the dispersion tube and the humidifier. Any and every low spot in the steam hose or pipe must have a drip tee and drain trap. Fill drain trap with water before making final connections.

### SUPPLY WATER

Plumb the humidifier to cold tap water. **Do not use hot water because unheated supply water is used to cool water drained from the humidifier.** To operate properly, water conductivity must be within the range of 125 to 1,250 uS/cm (micro Siemens per centimeter), which is roughly equivalent in hardness to 3 to 36 grains per gallon. Do not use demineralized water. The humidifier will produce steam immediately as long as the mineral content of the water is within the specified range. For proper operation, supply water pressure must be between 25 psi and 120 psi.

Supply water piping must be free of oils, lubricants, solder flux and other contaminants, which can cause foaming in the canister that can lead to water sputtering from the dispersion tube into the duct.

Install the saddle valve according to the instructions printed on the bag. Run 1/4" copper tubing from the saddle valve to the humidifier. Extend the tubing up through the port in the bottom of the humidifier and connect it to the fill valve. Double wrench to prevent leaking and damage to valve.

## INSTALLATION INSTRUCTIONS (CONTINUED)

### DRAIN LINE

Attach the 7/8" I.D. drain tubing provided to the drain assembly at the bottom of the humidifier. Secure with the hose clamp provided. Do not over tighten.

Make sure the drain line has a constant downward slope from the humidifier to the drain and is not kinked or blocked.

### AUTOMATIC DIGITAL CONTROL AND CONTROL WIRING

The control circuit operates on 24VAC.

The ADHC (Automatic Digital Humidifier Control) Model 62 must be mounted in the return air duct at least 6" upstream of any fresh air intake ducts or sources of moisture (steam dispersion tube if it is in the return.) Follow instructions provided with the control. Connect "H" terminals on ADHC to "HUMIDISTAT" terminals on humidifier circuit board.

If protection from over-humidification is desired, install optional high humidity limit switch #4594 at least 4 feet downstream of the dispersion tube. If airflow verification is desired, install optional airflow proving switch #4592 in duct. The high humidity limit switch and the airflow proving switch are wired in series with the ADHC (humidistat) circuit.

### ELECTRICAL POWER WIRING & SHUT-OFF SWITCH

#### CAUTION

Only qualified electrical personnel should perform field wiring procedures. Improper wiring or contact with energized circuits can cause property damage or severe personal injury.

All wiring must be installed in accordance with all governing electrical codes and with the wiring diagram provided inside the front panel.

Power wiring must be rated for 105°C (220°F).

Do not loop power wiring.

Do not use aluminum wire.

A safety grounding system that meets all governing electrical codes is required. The ground connection must be made with solid metal to metal connections. Ground wire must be the same size as the power wiring.

Humidifier draws 11.5 amps  $\pm 10\%$ . Use 12.7 amps when sizing circuit.

The Model 800 Steam Humidifier can operate with 120, 208 or 240 VAC. **If using 208V or 240V, remove jumper between N and L2 terminals on power terminal block.**

When wiring to 208 or 240 V, run two conductors plus neutral plus ground.

### WIRING INSTRUCTIONS

Install disconnect switch (not provided) between line power source and humidifier.

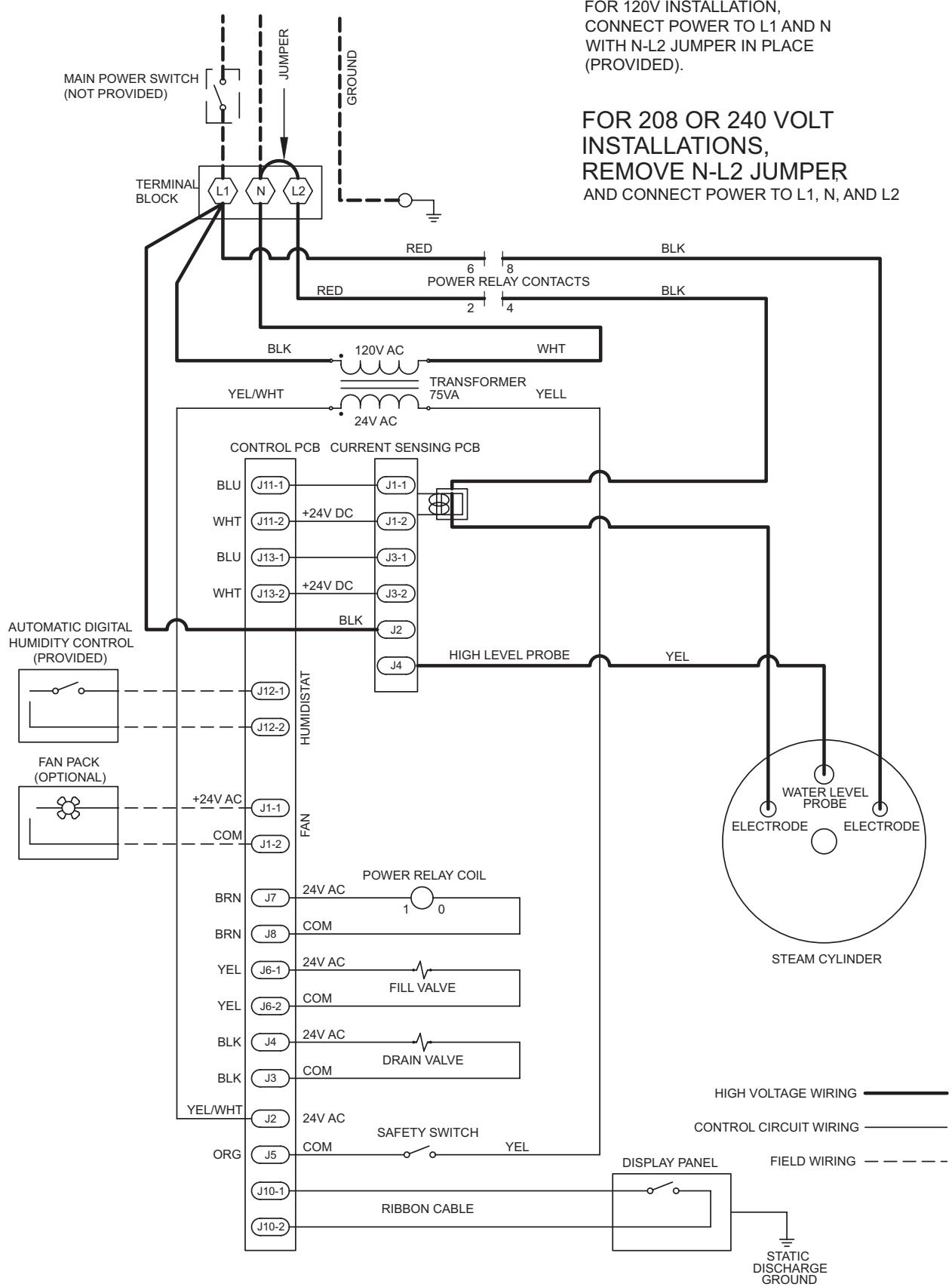
Knock-outs for power wiring and low voltage control circuit wiring are located on the top of the humidifier.

Connect power and ground wiring as shown in wiring diagram, **Figure 6**.

Do not run high voltage power lines over internal circuit boards.

## INSTALLATION INSTRUCTIONS (CONTINUED)

**FIGURE 6 – Wiring Diagram**



## START-UP PROCEDURE

See "Sequence of Operation" and Operating Modes" for explanation of humidifier operation.

1. Once the supply water, drain, steam hose and electrical power and control wiring connections are complete, reattach the side panel and the front panel.
2. Open the saddle valve allowing water to flow to the humidifier. Check for leaks.
3. Close the main power switch.
4. Turn humidifier on by pressing "On/Off" button on front panel. The green "On/Off" light will turn on.
5. Make sure the HVAC blower is operating (or the ADHC is set to call the blower) and adjust the ADHC dial up to initiate a call for humidity.

**Note:** The ADHC can be placed into "TEST" mode to force a call for humidity but this will only last for one minute.

The "Fill" light will be illuminated indicating that the fill valve is open and the canister is filling. The "Steam" light will also turn on indicating that the humidifier is receiving a call for humidity.

6. Verify that steam light turns on, then turn unit off. "On/Off" light will turn off and "Drain" light will flash green. Water will drain from humidifier.
7. Once light stops flashing, sequence is complete and unit can be turned on again for normal operation.
8. Set ADHC to appropriate level.

**Note:** If the conductivity of the water is not within the 125 to 1,250  $\mu\text{S}/\text{cm}$  range, the humidifier may run through a series of drain and fill cycles to condition the water into that range. This process may take up to 96 hours. See explanation of display panel, **Table 4**, and operating modes.

## SEQUENCE OF OPERATION

When the Automatic Digital Humidifier Control (ADHC) detects RH below the set point, and provided the humidifier is turned on and the HVAC system blower is operating, the internal controller in the humidifier energizes the electrodes and measures the current flowing through the water between them. The controller adjusts water level in the canister via a fill valve and a drain valve to maintain current at  $11.5 \text{ amps} \pm 1.2 \text{ amps}$ . The operating water level in the canister depends on the mineral content of the water which determines conductivity.

The ADHC has the ability to turn on the HVAC system blower if the homeowner or installer chooses to utilize that feature. See ADHC installation manual.

## OPERATING MODES

When the humidifier is powered and turned on, the "On/Off" light is illuminated green.

Any time the fill valve is activated, the "Fill" light illuminates green.

Any time the drain valve is activated, the "Drain" light illuminates green.

During initial start up with a new canister, the humidifier may run through a series of fill/drain cycles until the conductivity of the water is in a range that allows normal operation. During this time, the "Steam" light illuminates green. If the humidifier cannot produce steam at the rated level after trying for 48 hours, the "Steam" light illuminates yellow. The humidifier continues to attempt to produce steam at the rated level for another 48 hours in this mode. If the humidifier cannot produce steam at the rated level in a total of 96 hours, the "Service" light will flash red.

The conductivity of naturally soft water, hard water, and softened water changes as the water heats up, but the controller adjusts the water level to maintain a nominal current of  $11.5 \text{ amps} \pm 1.2 \text{ amps}$  between the electrodes. Over the life of the canister, minerals that build up on the electrodes will reduce their effective surface area and affect the resistance between them. The operating water level will increase with use until it reaches the high water level probe. At that point, the "Service" light will flash red indicating that the canister needs to be replaced.

When the humidifier is operating, the "Steam" light on the front illuminates green. If the internal controller attempts to make steam but the water does not contain enough minerals to be conductive, the water level in the tank will reach the high level point and the "Steam" light will illuminate yellow.

Any time power is disconnected or humidifier is turned off, the internal timer for start-up and drain cycles is reset.

If the humidifier has operated 168 hours without a drain cycle, the drain valve will open and drain the canister. Normal operation will continue.

If the humidifier is operating and a power failure occurs, once power is restored, the "On/Off" light will flash green for one minute, then the humidifier will turn on.

## END OF SEASON/PERIOD OF INACTIVITY SHUT-DOWN

If the humidifier does not receive a call to operate in 72 hours, the controller drains the canister. The humidifier will resume normal operation when a call for humidity is made.

## DISPLAY PANEL

**TABLE 4 – Display Panel**

Icon	Function
 On/Off	Main switch. Press to turn humidifier on and off.
	Resets timer for start-up water conditioning.
 Light	Solid green when humidifier is turned on.
	Flashes green for one minute once power is restored if humidifier was operating when power was shut off.
 Fill	Fill valve indicator.
 Light	Solid green during normal operation when canister water is being replenished.
	Flashes green (along with Drain light) indicating fill and drain valves are pulsing to dislodge mineral deposits.
	Solid red if canister needs water but water is not detected. See Troubleshooting Guide.
 Steam	Indicates call for humidity.
 Light	Solid green during call for humidity.
	Solid yellow if humidifier cannot reach nominal output within first 48 hours of operation due to insufficient water conductivity. Humidifier will continue to cycle valves in an attempt to reach capacity for an additional 48 hours. Approximately 1/10 teaspoon of table salt can be added to fill cup to increase conductivity of water.
 Drain	Drain valve indicator.
 Light	Solid green to indicate start of drain cycle. Drain cycle occurs: 1) To maintain nominal steam output during normal operation. 2) During end of season shut down. (End of season shut down occurs after 72 hours of inactivity.) 3) If humidifier has operated for 168 hours without a drain cycle. 4) When humidifier is turned off.
	Flashes green (along with fill light) indicating drain and fill valves are pulsing to dislodge mineral deposits.
	Flashes green when humidifier is turned off indicating canister is draining. When flashing stops, main power disconnect can be turned off and front panel can be opened.
 Service	Indicates canister needs to be replaced or humidifier requires other type of service.
 Light	Flashes red when canister can no longer supply demand and needs to be replaced because electrodes have been corroded or coated with mineral deposits. Humidifier may continue to generate steam but at a reduced capacity.
	Flashes red if humidifier with new canister cannot generate steam due to insufficient water conductivity after 96 hours of drain/fill activity. Approximately 1/10 teaspoon of table salt can be added to fill cup to increase conductivity of water.
	Solid red if controller detects over-current between electrodes. Causes may include electrodes coated with mineral deposits, blocked drain, or defect in drain valve circuit. See Troubleshooting Guide.

## MAINTENANCE

### CAUTION

- Allow humidifier to drain and disconnect power before servicing.
- Service should be performed by a qualified HVAC technician.

Inspect humidifier when servicing.

- Check system operation and inspect all plumbing connections and piping for signs of cracks or leaks.
- Inspect drain line to make sure it is not blocked and has constant downward slope. Clean or replace if necessary.
- Inspect steam hose to make sure it has no low spots and has constant upward slope from humidifier to dispersion tube in duct. If dispersion tube is mounted below humidifier, inspect drip tee and drain.

### TO REPLACE THE CANISTER

Replace the canister annually and when prompted by the "Service" light. Use Only Genuine Aprilaire Model 80 Canister.

1. Press On/Off switch to turn humidifier off.
2. Allow humidifier to drain. When the green "drain" LED stops flashing, disconnect main electrical power to humidifier.
3. Remove front panel.
4. Pull three wires off posts on top of canister. (Two large electrode conductors and one water level probe conductor.)
5. Loosen hose clamp at top of canister.
6. Slide hose off top of canister.
7. Slide canister up and out of drain assembly. Discard canister.
8. Remove o-ring from drain assembly using small screw driver.
9. Inspect drain assembly and remove any debris. See drain valve cleaning procedure.
10. Insert new o-ring into slot in drain assembly. (O-ring is provided with Model 80 canister.) Dampen o-ring with water before inserting canister. Do not use oil, grease, or any lubricant besides water.
11. Make sure strainer is inserted into bottom of new canister.
12. Insert canister into drain assembly. Position canister with label facing outward.
13. Slip steam hose over top of canister and tighten hose clamp.
14. Reattach three wires to posts on top of canister. (Larger electrode conductors are interchangeable.)
15. Replace front panel.
16. Inspect drain line to make sure it is not blocked and has constant downward slope. Clean or replace if necessary.
17. Inspect steam hose to make sure it has no low spots and has constant upward slope from humidifier to dispersion tube in duct. If dispersion tube is mounted below humidifier, inspect drip tee drain.
18. Restore electrical power to humidifier.
19. Turn humidifier on and verify green On/Off light is illuminated.
20. See Start-up procedure.

### TO SERVICE THE FILL VALVE

If water flow from fill valve is restricted, disconnect inlet fitting and remove in-line strainer from inlet port using small screw. Clean or replace strainer.

## TROUBLESHOOTING GUIDE

If a problem arises with the Aprilaire Model 800 Steam Humidifier, please review the following troubleshooting guide for possible causes and solutions. If the problem persists, call Aprilaire Tech Support toll-free at 1-800-334-6011. Please be prepared to describe the exact nature of the problem.

**TABLE 5 – Troubleshooting Guide**

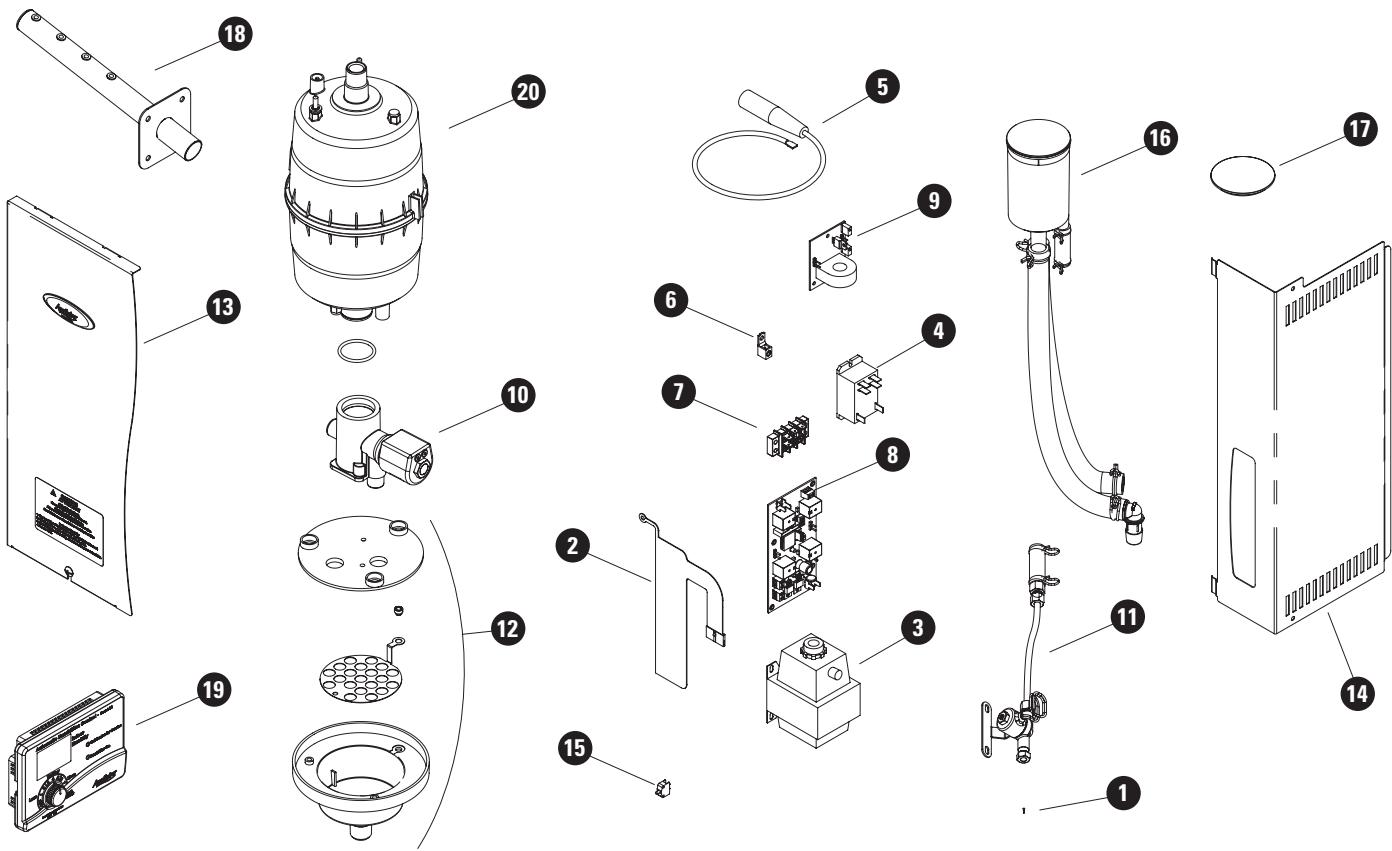
Problem	Possible cause	Action
Humidifier does not energize; steam canister does not heat up, display lights not on	No power to humidifier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check main power supply.</li> <li>Check main line safety switch.</li> <li>Verify terminal block electrical connections.</li> <li>Verify humidifier is turned on.</li> </ul>
	No power to low voltage control circuit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check for proper supply voltage.</li> <li>Verify terminal block electrical connections.</li> <li>Check for control circuit voltage, 24 VAC.</li> </ul>
	Control terminals are open	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check if auxiliary limit controls are not allowing system to operate, e.g., high limit humidistat, airflow proving switch, etc. Reset, replace, or calibrate as needed.</li> </ul>
	ADHC faults: • Open, shorted, or incorrect wiring of control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check terminals for 24 VAC.</li> <li>Check control circuit wiring.</li> </ul>
Steam canister failure	Improper wiring	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verify proper electrical connections.</li> </ul>
	Mineral buildup on steam canister electrodes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspect steam canister for severe mineral buildup on or around electrodes. If severe mineral buildup is present, replace steam canister.</li> </ul>
	Steam canister electrode corrosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspect electrodes for surface corrosion or pitting. This is usually caused by a high chloride level in the supply water. Replace steam canister.</li> </ul>
Unit does not fill with water	No water supply to fill valve	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verify that manual water supply valve is open and that pressure exists.</li> <li>Check if in-line strainer in inlet port of fill valve is plugged. Clean strainer or replace.</li> </ul>
	Unit control is not on	<ul style="list-style-type: none"> <li>Press On/Off switch.</li> </ul>
	Malfunctioning fill valve	<ul style="list-style-type: none"> <li>If fill valve does not open:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Check for obstruction in valve.</li> <li>Verify fill valve electrical connections.</li> <li>Verify proper 24 VAC to fill valve. If voltage is present and valve does not open, replace valve.</li> </ul> </li> </ul>
	Drain valve is open	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check for obstruction in drain valve.</li> </ul>
Fill valve does not close	Malfunctioning level control system	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check that high water sensor electrical plug is fully engaged.</li> </ul>
	Fill valve is stuck	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check if there is an obstruction that does not allow valve to seat properly. Clean or replace valve as needed.</li> </ul>
	Drain valve is open	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clean or replace drain valve if an obstruction in the valve does not allow complete closure.</li> </ul>

## TROUBLESHOOTING GUIDE (CONTINUED)

**TABLE 5 – Troubleshooting Guide (continued)**

Problem	Possible cause	Action
Unit does not drain	No power to drain valve	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verify drain valve electrical connections.</li> </ul>
	Drain fault, plugged drain valve, or plugged drain pipe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check drain valve piping.</li> </ul>
	Defective drain valve	<ul style="list-style-type: none"> <li>If voltage is present at valve and it still does not open, replace valve.</li> </ul>
Unit does not perform end-of-season drain	Input signal always has a demand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduce demand signal.</li> </ul>
	Drain valve	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verify drain valve electrical connections.</li> <li>Check for plugged strainer in bottom of canister.</li> </ul>
Humidity below desired level	No humidity demand signal from control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check for proper wiring.</li> </ul>
	Unit is operating but fails to meet required humidity output	<ul style="list-style-type: none"> <li>Increase control setting.</li> <li>Wire to 208 or 240 volts if originally on 120 V circuit.</li> <li>If water is siphoning from the steam canister to the overflow drain, check if there is excessive internal steam pressure, determine the cause of the high pressure (e.g., high duct static pressure, bent or crushed steam hose) and repair as required.</li> <li>If drain valve does not close fully, determine the cause and clean, repair, or replace as needed.</li> <li>If fill valve is stuck open, repair or replace.</li> <li>Check steam hose and connections for leaks.</li> </ul>
	Steam canister not heating	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verify that control is calling for humidity.</li> <li>Check for control voltage if limit controls (airflow proving switch, etc.) are not allowing unit to operate.</li> <li>Check input power circuit.</li> </ul>
	Water conductivity too low	<ul style="list-style-type: none"> <li>Add 1/10 teaspoon table salt to fill cup.</li> </ul>
Humidity above set point	Improperly located control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relocate, using guidelines described in this manual.</li> </ul>
	Malfunctioning controls	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check for incorrect supply voltage.</li> <li>Check for incorrect control signal.</li> <li>Check for improper wiring hookup.</li> <li>If control is malfunctioning, replace.</li> </ul>
Hunting (humidity swings above and below desired set point)	Malfunctioning control	<ul style="list-style-type: none"> <li>If there is a faulty or inaccurate control, replace.</li> <li>Relocate poorly located control components. See humidity control placement information in this manual.</li> </ul>
Noisy operation	Fill/drain valve noise	<ul style="list-style-type: none"> <li>A clicking sound as the fill valve opens or closes, and a hissing sound during fill are normal. A slamming sound as fill valve closes is “water hammer” and can be minimized by installing a shock arrestor.</li> <li>A loud buzzing sound indicates poor alignment of valve stem. Replace valve.</li> </ul>
Water dripping or spitting from dispersion tube	Foaming due to impurities in canister or steam hose	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rinse canister and steam hose in clean water.</li> </ul>

## REPLACEMENT PARTS



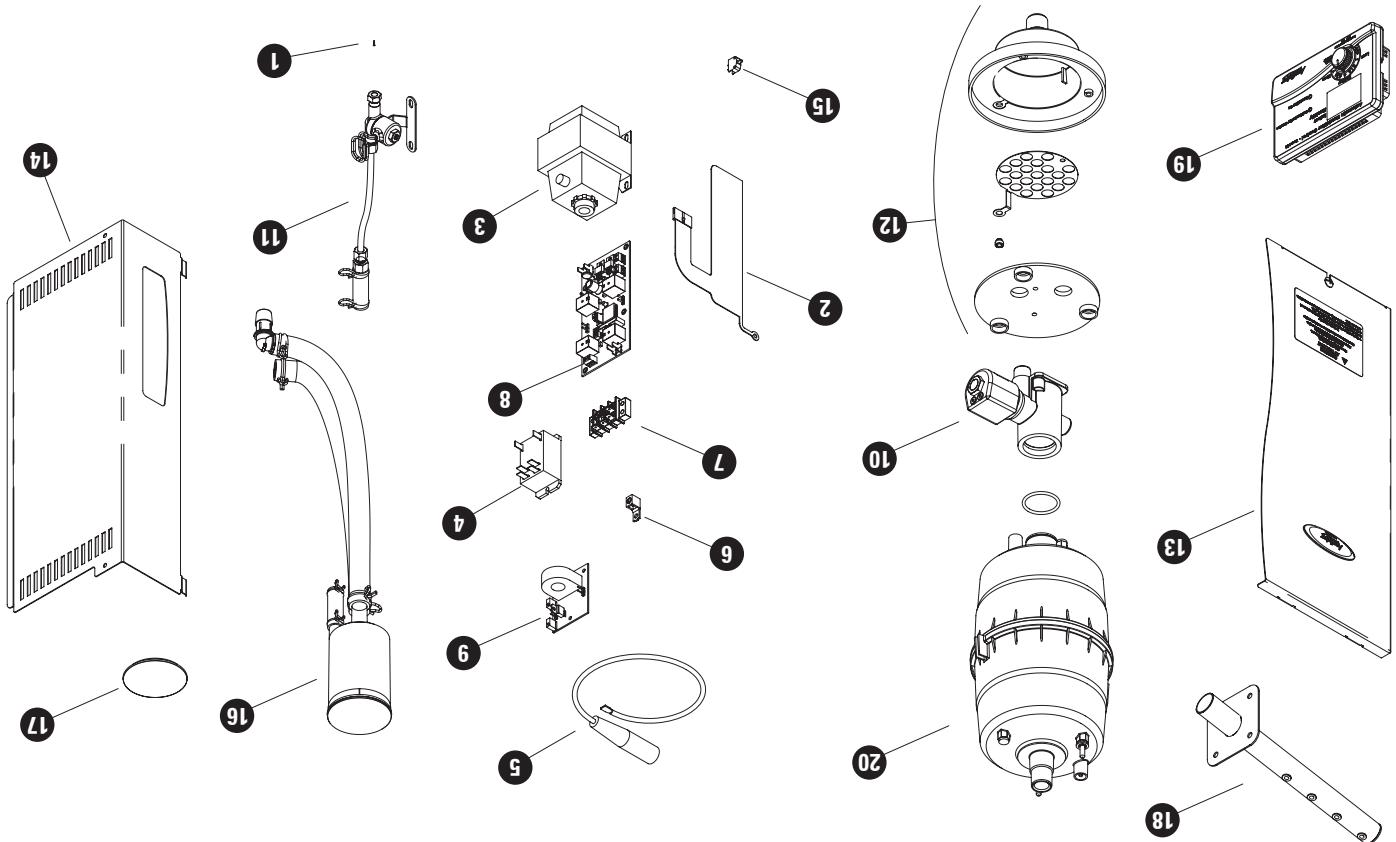
Item No.	Part No.	Description
1	4004	Fill Valve In-line Strainer
2	4975	Membrane Switch
3	4976	Transformer, Model 800
4	4977	Power Relay
5	4978	Electrode Wire (1)
6	4979	Ground Lug
7	4980	Input Power Terminal Block
8	4981	Internal Control Circuit Board
9	4982	Current Sensing Circuit Board
10	4983	Drain Valve
11	4984	Inlet Fill Valve & Water Feed System
12	4985	Drain Cup Assembly
13	4986	Front Panel & Screw
14	4987	Electrical Access Panel & Screws

Item No.	Part No.	Description
15	4988	Safety Interlock Switch
16	4989	Fill Cup and Hoses
17	4990	Fill Cup Cap
18	4991	Steam Dispersion Tube & Screws
19	62	Automatic Digital Control for Model 800
20	80	Steam Canister and O-Ring
	4001	Saddle Valve
	4993	Manual Humidistat & Blower Activation relay
	4592	Airflow Proving Switch
	4594	High Humidity Limit Switch
	4856	Condensate Pump (Rated for 160°F)
	4973	Steam Hose (6 ft.) & Clamps
	4974	Drain Hose (10 ft.) & Clamps

RESEARCH PRODUCTS CORPORATION

P.O. Box 1467 • Madison, WI 53701-1467 • Phone: 608/257-8801 • Fax: 608/257-4357 • [www.aprlairepartners.com](http://www.aprlairepartners.com)

Article n°	N° de pièce	Description	N° de pièce	Description
1	4004	Crépine en ligne du robinet de remplissage	15	Interrupteur de sécurité
2	4975	Interrupteur de membrane	16	4989 Golet de remplissage et boyau
3	4976	Transformateur, modèle 800	17	4990 Capuchon du golet de remplissage
4	4977	Relais d'alimentation	18	4991 Tube de dispersion de vapeur et vis
5	4978	Fil d'électrode (1)	19	62 Goulotte automatique numérotique pour le modèle 800
6	4979	Cossé de terre		
7	4980	Bloc de branchement d'alimentation d'entrée		
8	4981	Carte de circuits imprimés du contrôle intérieur		
9	4982	Carte de circuits imprimés de détection du courant		
10	4983	Robinet de purge		
11	4984	Système d'alimentation en eau et du robinet de remplissage d'admission		
12	4985	Assemblage du golet d'évacuation		
13	4986	Panneau avant et vis		
14	4987	Panneau d'accès électrique et vis		





Problème	Cause possible	Action
<b>TABLEAU 5 – Guide de dépannage</b>		
L'humidificateur ne démarre pas; la cartouche de papier ne se réchauffe pas, les voyants du panneau ne sont pas allumés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'humidificateur à la ligne principale.</li> <li>• Assurez-vous que l'humidificateur est mis en marche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la tension du circuit de contrôle à basse tension.</li> <li>• Vérifiez les connexions du bloc de branchement électrique.</li> <li>• Vérifiez les bornes pour une tension de 24 volts CA.</li> <li>• Vérifiez les connexions électriques.</li> </ul>
Si vous avez un problème avec l'humidificateur à papier APRILIA modèle 800, veuillez consulter le guide de dépannage suivant pour y trouver des causes possibles et des solutions. Si le problème persiste, communiquez avec le service technique d'APRILIA en composant sans frais le 1-800-334-6011. Soyez prêt à décrire la nature exacte du problème.		
<b>GUIDE DE DÉPANNAGE</b>		

Si vous avez un problème avec l'humidificateur à papier APRILIA modèle 800, veuillez consulter le guide de dépannage suivant pour y trouver des causes possibles et des solutions. Si le problème persiste, communiquez avec le service technique d'APRILIA en composant sans frais le 1-800-334-6011. Soyez prêt à décrire la nature exacte du problème.

tournevis. Nettoyez ou remplacez la crêpeuse.

Si le débit d'eau du robinet de remplissage est restreint, débranchez le raccord d'admission et retirez la crêpeuse en ligne du port d'admission au moyen d'un petit

## POUR RÉPARER LE ROBINET DE REMPLISSAGE

1. Verifiez le fonctionnement du système et inspecționa toutes les connexions de plomberie et de tuyauterie pour vous assurer qu'il n'y ait pas de fissures ou fuites.
2. Laissez l'humidificateur lorsqu'e vous le préparez.
3. Retirez le panneau avant.
4. Tirez les trois fils des potaux sur la partie supérieure de la cartouche. (Deux gros conducteurs d'électrode et un conducteur de captur de niveau d'eau.)
5. Desserez la bride de serrage située sur le dessus de la cartouche.
6. Glissez le boyau du dessus de la cartouche.
7. Glissez la cartouche vers le haut et hors de l'assemblage du drain. Jetez la cartouche.
8. Retirez le joint torique de l'assemblage du drain au moyen d'un petit tournevis.
9. Examinez l'assemblage du drain et retirez tout débris. Reportez-vous à la procédure de nettoyage du robinet de purge.
10. Inserez un nouveau joint torique dans la fente de l'assamblage du drain. (Le joint torique est fourni avec la cartouche modèle 80.) Humectez le joint torique avec de l'eau avant de l'insérer la cartouche. Utilisez pas de l'huile, de la graisse ou tout autre lubrifiant sauf de l'eau.
11. Assurez-vous que la crêpeuse dans l'assamblage du drain. Placez la cartouche de manière à ce que l'étiquette soit visible.
12. Inserez la cartouche dans l'assamblage du drain. Placez la cartouche de manière à ce que l'étiquette soit visible.
13. Glissez le boyau à vapour sur le dessus de la cartouche et serrez la bride de serrage.
14. Remplacez les trois fils sur les potaux sur la partie supérieure de la cartouche. (Les conducteurs d'électrodes plus gros sont interchangeables.)
15. Remplacez le panneau avant.
16. Inspectez la conduite d'évacuation pour vous assurer qu'elle n'est pas bloquée et qu'elle ait une inclinaison négative constante. Nettoyez-la ou remplacez-la au besoin.
17. Inspectez le boyau à vapour pour vous assurer qu'il n'ait pas de zones creuses et qu'il ait une inclinaison positive constante de l'humidificateur dans le conduit. Si le tube de dispersion est monté sous l'humidificateur, examinez le tè d'écoulement et le siphon.
18. Retabliez l'alimentation électrique de l'humidificateur.
19. Mettez l'humidificateur en marche et vérifiez que le voyant « On/Off » est allumé.
20. Reportez-vous à la procédure de démarage.

## POUR REMPLACER LA CARTOUCHE

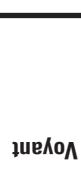
- Laissez l'humidificateur se vidrer. Lorsque la DEL verte « drain » cesse de clignoter, débranchez l'alimentation électrique principale de l'humidificateur.
- Appuyez sur l'interrupteur de marche/arrêt pour éteindre l'humidificateur.
- Remplacez la cartouche annuellement et lorsqu'e vous le voyant « Service » vous l'indique. Utilisez seulement des cartouches originales Aprilaire modèle 80.
- Inspectez la conduite d'évacuation pour vous assurer qu'elle n'est pas bloquée et qu'elle ait une inclinaison négative constante. Nettoyez-la ou remplacez-la au besoin.
- Inspectez la conduite d'évacuation pour vous assurer qu'elle n'est pas bloquée et qu'elle ait une inclinaison négative constante. Nettoyez-la ou remplacez-la au besoin.
- Inspectez le boyau à vapour pour vous assurer qu'il n'ait pas de zones creuses et qu'il ait une inclinaison positive constante de l'humidificateur dans le conduit. Si le tube de dispersion est monté sous l'humidificateur, examinez le tè d'écoulement et le siphon.

• Toute réparation doit être effectuée par un technicien de CVC qualifié.

• Laissez l'humidificateur se vidrer et coupez le courant avant d'effectuer tout service.

## ! MISE EN GARDE

ENTRETIEN

TABLEAU 4 – Panneau d'affichage	
Icone	Fonction
	Interrupteur principal. Appuyez pour mettre en marche ou éteindre l'humidificateur.
	Reinitialise la minute pour traiter l'eau de démarage.
	Indicateur de robinet de remplissage.
	Vert durant le fonctionnement normal lorsque l'eau de la cartouche est réapprovisionnée.
	Vert durant un appel d'humidité.
	Jaune si l'humidificateur ne peut pas atteindre la production nominale pendant les 48 premières heures de fonctionnement en raison d'une conductivité insuffisante. L'humidificateur continuera à faire fonctionner les robinets pendant une autre période de 48 heures afin d'atteindre la capacité. Environ 0,5 ml de sel de table peut être ajouté au godet de remplissage pour augmenter la conductivité de l'eau.
	Vert pour indiquer le début du cycle d'évacuation.
	Indicateur de robinet de purge.
	Indique que la cartouche doit être remplacée ou que l'humidificateur a besoin d'un autre type de service.
	Cliquer en rouge lorsque la cartouche ne répond plus à la demande et doit être remplacée parce que les électrodes sont corrodées ou endommagées de minéraux. L'humidificateur peut continuer à gérer de la vapeur, mais de façon réduite.
	Cliquer en rouge si l'humidificateur avec une nouvelle cartouche ne réussit pas à gérer de la vapeur en raison d'une conductivité insuffisante de l'eau après 36 heures d'activité d'évacuation et de remplissage. Environ 0,5 ml de sel de table peut être ajouté au godet de remplissage pour augmenter la conductivité de l'eau.
	Rouge si le contrôleur détecte une surintensité entre les électrodes. Les causes peuvent comprendre des électrodes endommagées de minéraux, un drain bloqué ou un défaut dans le circuit du robinet de purge. Reportez-vous au guide de dépannage.



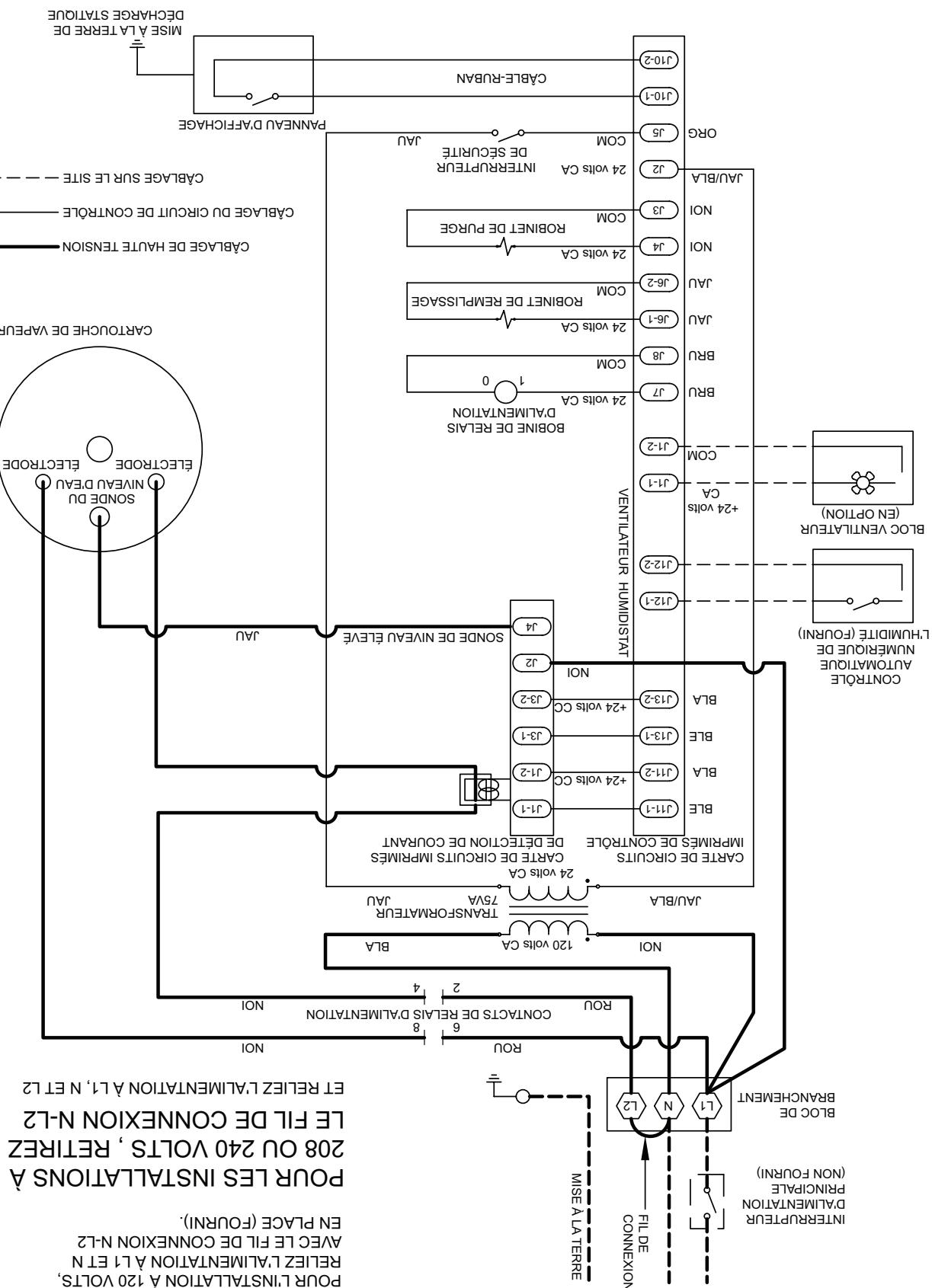


FIGURE 6 – Diagramme de cablage

Les alégoles défonçables pour le câblage d'alimentation et le câblage d'alimentation et le câblage du circuit de contrôle à faible tension se trouvent sur la partie supérieure de l'humidificateur.

Installez l'interrupteur d'arrêt (non fourni) entre la source d'alimentation et l'humidificateur.

Les alégoles défonçables pour le câblage d'alimentation et le câblage d'alimentation et le câblage à haute tension sur les cartes de circuits imprimés intérieures.

Relevez les fils d'alimentation et de masse comme il est indiqué dans le diagramme de câblage à la **Figure 6**.

## DIRECTIVES DE CÂBLAGE

Lorsque vous utilisez 208 ou 240 volts, acheminez deux conducteurs, plus un conducteur neutre plus un conducteur de masse.

**et les bornes L2 sur le bloc de branchement d'alimentation.**

L'humidificateur à vapeur modèle 800 peut fonctionner sur 120, 208 ou 240 volts CA. **Si vous utilisez 208 ou 240 volts, retirez le fil de connexion entre N**

L'humidificateur tire 11,5 ampères à 10 %. Utilisez 12,7 ampères lors du dimensionnement du circuit.

Un système de mise à la terre de sécurité qui est conforme à tous les codes électriques applicables est requis. La connexion de masse doit être effectuée avec des connexions robustes de métal à métal. Le fil de masse doit être de la même taille que le câblage d'alimentation.

Utilisez pas des fils en aluminium.

Ne bougez pas le câblage d'alimentation.

Tout le câblage doit être effectué conformément à tous les codes électriques en vigueur et au diagramme de câblage fourni à l'intérieur du panneau avant.

Le câblage d'alimentation doit être qualifié pour une température de 105 °C (220 °F).

Seuls les électriens qualifiés doivent effectuer les procédures de câblage. Un mauvais câblage ou contact avec les circuits sous tension peuvent causer des dommages matériels ou des blessures graves.

## ▲ MISE EN GARDE

### CÂBLAGE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET INTERRUPTEUR D'ARRÊT

Le circuit de contrôle fonctionne sur 24 volts CA.

Assurez-vous que la conduite d'évacuation ait une inclinaison négative constante de l'humidificateur au drain et qu'elle n'est pas déformée ou bloquée.

Fixez le tuyau d'évacuation à 2,2 cm de diamètre intérieur fourni à l'assembly du drain au fond de l'humidificateur. Solidifiez avec la bride de serrage fournie.

Le CATH (contrôle automatique numérique de l'humidificateur) modèle 62 doit être monté dans le conduit d'air de retour à une distance d'au moins 15 cm en amont de tout conduit d'admission d'air frais ou de toute source d'humidité (le tuyau de dispersion de vapeur s'il se trouve dans le retour). S'itez les directives fournies avec le contrôle. Reliez les bornes « H » du CATH aux bornes « HUMIDISTAT » sur la carte de circuits imprimés du circuit du CATH (humidistat).

Si vous desirez une protection contre la surhumidification, installez un interrupteur de limite supérieure d'humidité n° 4594 offert d'au moins 1,2 mètre en amont du tube de dispersion. Si vous desirez vérifier le flux d'air, installez un interrupteur de vérification du flux d'air n° 4592 offert en option dans le conduit. L'interrupteur de limite supérieure d'humidité et l'interrupteur de vérification du flux d'air sont câblés en série avec le circuit du CATH (humidistat).

### CONTRÔLE AUTOMATIQUE NUMÉRIQUE ET CÂBLAGE DU CONTRÔLE

Assurez-vous que la conduite d'évacuation ait une inclinaison négative constante de l'humidificateur au drain et qu'elle n'est pas déformée ou bloquée.

Ne serrez pas trop.

Fixez le tuyau d'évacuation à 2,2 cm de diamètre intérieur fourni à l'assembly du drain au fond de l'humidificateur. Solidifiez avec la bride de serrage fournie.

### CONDUISTE D'EVACUATION

## DIRECTIVES D'INSTALLATION (SUITE)

Reliez l'humidificateur à l'eau froide du robinet. **N'utilisez pas l'eau chaude parce que de l'eau d'alimentation non chauffée est utilisée pour refroidir** l'eau immédialement tant que la tenue de l'eau en minéral se trouve dans l'étendue précise. Pour obtenir un fonctionnement adéquat, la pression de l'eau par centimètre, ce qui est environ 1,6 bar équivaut à 9,5 grains par litre. N'utilisez pas de l'eau déminéralisée. L'humidificateur prendra de la vapeur d'air à une température d'eau moyenne des brises de serre de 40 à 50 °C. Pour obtenir un fonctionnement adéquat, la pression de l'eau doit être de 1,7 à 2,0 bar.

La tuyauterie de l'eau d'alimentation doit être libre d'huiles, de lubrifiants, de flux de soudure et d'autres contaminants qui peuvent causer de la mousse dans la cartouche et entraîner le tube de dispersion à pulvériser de l'eau dans le conduit.

Assurez-vous que le robinet soit entièrement fermé au tuyau jusqu'à ce que l'eau soit complètement évacuée. Fermez fermement avec une clé pour éviter toute fuite et tout dommage au robinet.

## EAU D'ALIMENTATION

Utilisez le boyau à vapeur au tuyau pour éviter tout mousse. Utilisez le boyau à vapeur pour fournir. Les autres boyaux peuvent avoir des impuretés qui peuvent causer de la mousse dans la cartouche. Le mousse peut entraîner des inexactitudes dans le niveau d'eau et réduire la production de vapeur. Lorsque vous utilisez un tuyau, éliminez toute trace de matières résiduelles utilisées pour le tuyau à vapeur. Assurez-vous que le boyau soit assez long pour éviter tout mousse.

Utilisez le boyau à vapeur à la place du tuyau en cuivre ou en métal de 2,5 cm de diamètre extérieur. **N'utilisez pas des tuyaux en PVC pour la conduite de l'eau évacuée par l'humidificateur.** Pour obtenir un fonctionnement adéquat, la conduite de l'eau doit être de 120 à 250 µm (micro) et la pression de l'eau doit être de 1,7 à 2,0 bar.

Fixez le boyau à l'humidificateur à l'eau froide du robinet. Assurez-vous que le boyau soit assez long pour éviter tout mousse.

Utilisez le boyau à vapeur à la place du tuyau en cuivre ou en métal de 2,5 cm de diamètre extérieur. **N'utilisez pas des tuyaux en PVC pour la conduite de l'eau évacuée par l'humidificateur.** Pour obtenir un fonctionnement adéquat, la conduite de l'eau doit être de 1,7 à 2,0 bar.

Utilisez le boyau à vapeur à la place du tuyau en cuivre ou en métal de 2,5 cm de diamètre extérieur. **N'utilisez pas des tuyaux en PVC pour la conduite de l'eau évacuée par l'humidificateur.** Pour obtenir un fonctionnement adéquat, la conduite de l'eau doit être de 1,7 à 2,0 bar.

Utilisez le boyau à vapeur à la place du tuyau en cuivre ou en métal de 2,5 cm de diamètre extérieur. **N'utilisez pas des tuyaux en PVC pour la conduite de l'eau évacuée par l'humidificateur.** Pour obtenir un fonctionnement adéquat, la conduite de l'eau doit être de 1,7 à 2,0 bar.

Assurez-vous que le tube de dispersion de vapeur est monté plus haut que l'humidificateur aux planches de structure. Assurez-vous que l'humidificateur est monté de niveau. Fixez l'humidificateur à une surface en bois en utilisant les vis fournies ou à un conduit en tôle. Si vous effectuez le montage sur un mur à ossature, installez deux planches de structure aux montants et fixez l'humidificateur aux planches de structure. Assurez-vous que l'humidificateur est monté de niveau. Vérifiez que le joint torique est en place dans la fente de l'assamblyage du drain. Humectez le joint torique avec de l'eau, puis réinsérez la cartouche. N'utilisez pas de l'huile, de la graisse ou tout autre lubrifiant sauf de l'eau. Vérifiez la cartouche afin que l'étiquette de mise en garde soit visible. Réinstallez les conducteurs d'électrode (interchangeables) et le fil du capteur de niveau élevé d'eau.

Assurez-vous que le tube de dispersion de vapeur est monté plus haut que l'humidificateur afin que la condensation qui se forme dans le tube s'écoule dans la cartouche. Si le tube de dispersion de vapeur est monté plus haut que l'humidificateur ou si le boyau à vapeur à la place de l'assamblyage du drain, l'humidificateur peut se déverser au-dessus de l'humidificateur. Assurez-vous que le tube de dispersion de vapeur est monté de niveau. Fixez l'humidificateur à une surface en bois en utilisant les vis fournies ou à un conduit en tôle. Si vous effectuez le montage sur un mur à ossature, installez deux planches de structure aux montants et fixez l'humidificateur aux planches de structure. Assurez-vous que l'humidificateur est monté de niveau. Vérifiez que le joint torique est en place dans la fente de l'assamblyage du drain. Humectez le joint torique avec de l'eau, puis réinsérez la cartouche. N'utilisez pas de l'huile, de la graisse ou tout autre lubrifiant sauf de l'eau. Vérifiez la cartouche afin que l'étiquette de mise en garde soit visible. Réinstallez les conducteurs d'électrode (interchangeables) et le fil du capteur de niveau élevé d'eau.

**Remarque :** Si l'humidificateur fournit de la vapeur par l'entremise du bloc ventilaire modèle 850 au lieu du tube de dispersion, suivez les directives comprises dans la **Figure 4**.

## INSTALLATION DU TUBE DE DISPERSION DE VAPEUR

Sortez les articles de la boîte. Ouvrez le panneau avant et retirez la vis et en soulevant le panneau vers le haut et loin de l'humidificateur. Débranchez les trois fils de la partie supérieure de la cartouche en tirant directement vers le haut. Les gros fils sont les conducteurs d'électrode. Le fil plus petit est relié au capteur de niveau élevé d'eau. Retirez la cartouche en la tournant et en la tirant vers le haut et hors de l'assamblyage du drain. Retirez deux vis du côté droit de l'humidificateur et soulevez le panneau du boîtier pour exposer le compartiment électrique.

**PRÉPARATION DE L'UMIDIFICATEUR POUR LE MONTAGE**

## DIRECTIVES D'INSTALLATION (SUITE)

Le CANH doit étre monté dans le conduit d'air de retour à une distance d'au moins 15 cm en amont de tout conduit d'admission d'air frais ou de toute source d'humidité (le tube de dispersion de vapour s'il se trouve dans le retour). Suivez les directives formulées avec le contrôle.

Si l'application nécessite un contrôle mural dans l'espace de conditionnement, utilisez la pièce Aprilaire n° 4993 qui comprend un humidificateur mural, en relai pour activer le ventilateur de CVC et les directives de câblage.

#### CANH (CONTROLE AUTOMATIQUE NUMERIQUE DE L'HUMIDIFICATEUR) MODELLE 62

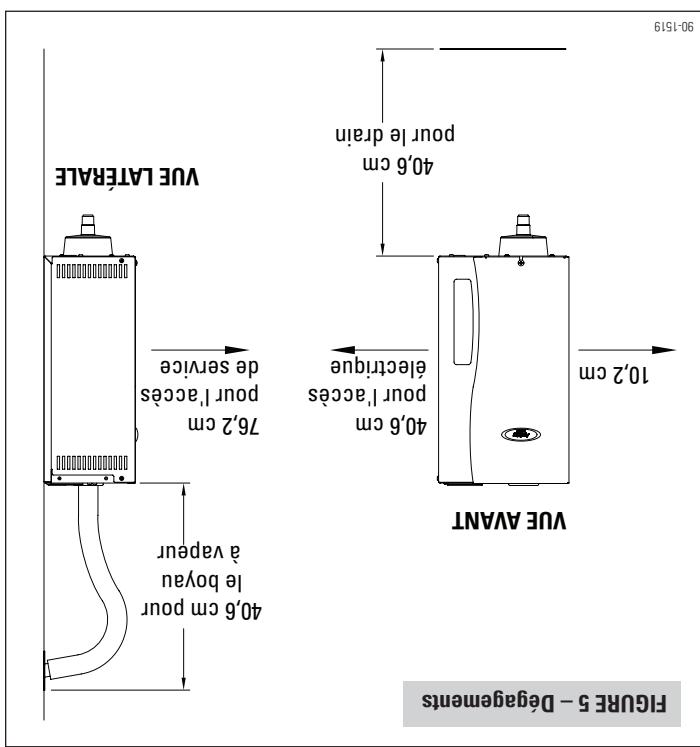


FIGURE 5 - Dégagements

Montez l'humidificateur à un endroit qui permet l'accès pour le service et de l'espace pour retirer le panneau avant pour remplacer la cartouche de filtre. Reportez-vous à la **Figure 5** pour connaître les dégagements nécessaires autour de l'humidificateur.

Le **Tableau 3** indique la mesure dans laquelle la capacité est réduite lorsque la distance entre l'humidificateur et le tube de dispersion possiblement aussi près du tube de dispersion que l'humidificateur doit étre monté aussi près du tube de dispersion que le tube de dispersion, prévoyez de l'espace sur le conduit directement sous l'humidificateur pour monter sur une surface stable. Ne montez pas l'humidificateur sur un panneau de conduit en fibres.

L'humidificateur peut étre monté sur une surface verticale et de niveau en position debout.

Ne montez pas l'humidificateur près de sources d'émissions électro-magnétiques comme les transformateurs de distribution d'énergie.

Longueur du tuyau à vapeur	120 Volts	208 Volts	240 Volts	Boyaux à vapeur	Tuyau isolé	Boyaux à vapeur	Tuyau isolé	Boyaux à vapeur	Tuyau isolé	Longueur du tuyau à vapeur	ou du tuyau isolé
< 61 cm	43,5	43,5	43,5	77,6	77,6	88,2	88,2	87	87	61 cm	87
61 cm	42	42	42	75	75	87	87	122 cm	38	122 cm	87
122 cm	38	42	42	72	75	83	87	183 cm	34	183 cm	83
183 cm	34	42	42	68	75	75	83	244 cm	38	244 cm	83
244 cm				72	72	72	83	305 cm	38	305 cm	83
305 cm				72	72	72	83	366 cm	38	366 cm	83
366 cm				72	72	72	83	427 cm	34	427 cm	79
427 cm				68	68	68	79	488 cm	34	488 cm	79
488 cm				79	79	79	79	549 cm	34	549 cm	79
549 cm				79	79	79	79	610 cm		610 cm	76

TABLEAU 3 – Capacité de l'humidificateur à vapeur en litres/jour

La capacité de l'humidificateur est réduite par la longueur du tuyau ou tuyau à vapeur en raison de la condensation. La longueur maximale recommandée pour le tuyau de 2,5 cm de diamètre extrémité.

La capacité de l'humidificateur avec diverses longueurs de tuyau et de tuyau à vapeur. Lorsque vous raccordez un tuyau rigide à un tuyau à vapeur, utilisez un tuyau à vapeur est de 1,8 mètre. Utilisez un tuyau rigide isolé avec de la fibre de verre de 2,5 cm pour les longueurs supérieures à 1,8 m. Le **Tableau 3** indique la capacité de l'humidificateur avec diverses longueurs de tuyau de tuyau à vapeur.

#### Distance de l'humidificateur au tube de dispersion

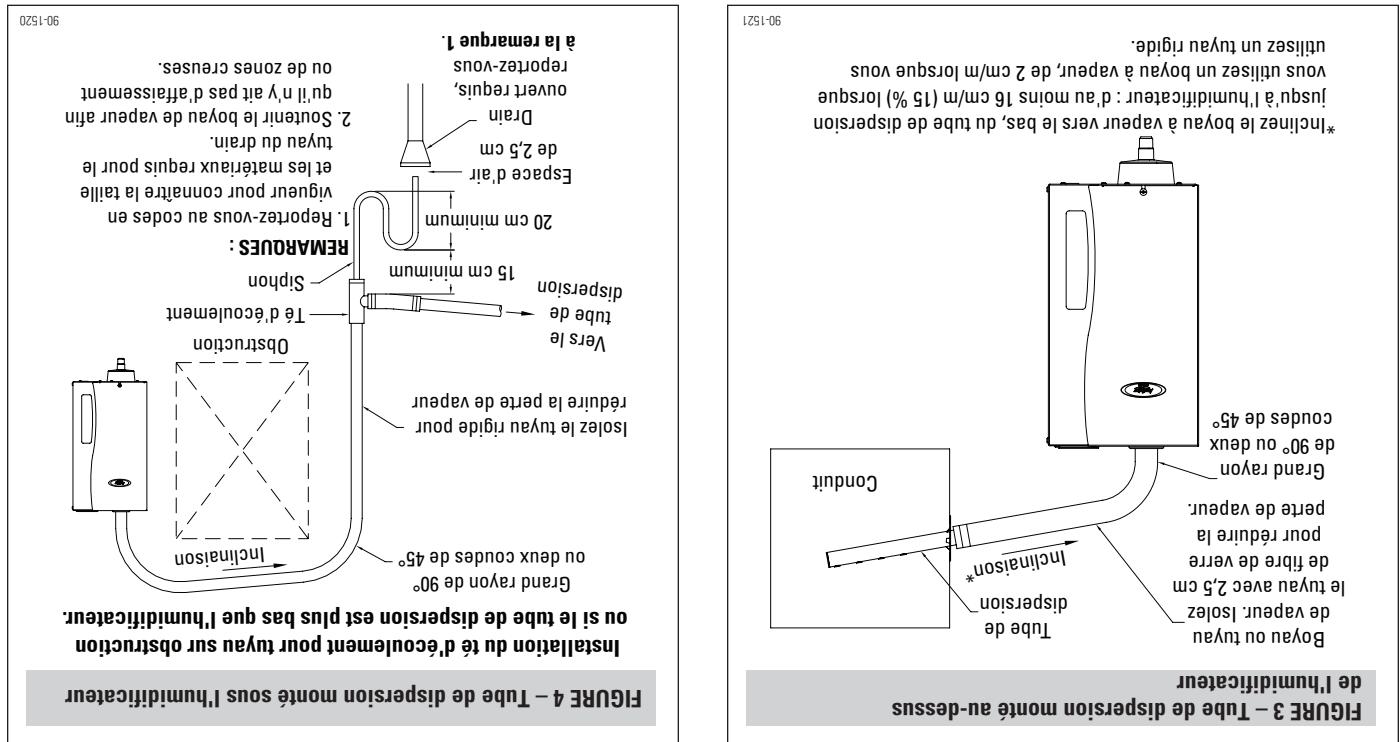


Figure 3. Si le tube de dispersion doit être monté sous l'humidificateur ou si le tuyau à vapeur s'écoule dans la cartouche de vapeur. Reportez-vous à la Figure 3. Si le tube de dispersion doit être monté sous l'humidificateur, toute condensation se forme dans le tuyau à vapeur dans la cartouche de vapeur. Avec une inclinaison négative constante, toute condensation se forme dans le tuyau à vapeur dans la cartouche de vapeur. Avec une inclinaison négative constante, toute condensation se forme dans le tuyau à vapeur dans la cartouche de vapeur. Reportez-vous à la constante d'au moins 16 cm par mètre du tube de dispersion à l'humidificateur. Si vous utilisez un tuyau rigide, l'inclinaison peut être de 0,8 cm par mètre. L'empacement préféré pour le tube de dispersion est à un endroit plus élevé que le tuyau à vapeur si une inclinaison négative

Elevation

## PIPE DISPERSION

## CHOISIR UN EMPLEMENT

## DIRECTIVES D'INSTALLATION

Pour choisir un emplacement pour le tube de dispersion, les trois éléments suivants doivent être considérés : l'emplacement dans le conduit, l'élévation en relation avec l'humidificateur et la distance entre l'humidificateur et le tube de dispersion.

TABLEAU 2 – Distance d'absorption (distance minimale du tube de dispersion en amont de toute obstruction ou courbe dans le conduit)

---

L'empêcher de bloquer la première sorte de vapour.

Si le filtre de dispersion est monté sur un conditif isolé assurez-vous que l'isolation ne mesure pas plus de 5 cm d'épaisseur à l'emplacement du filtre pour éviter tout risque d'incendie.

Le tableau de dispersion doit être monté sur une surface verticale avec le titre qui indique vers le haut

et de configuration humide/cacahuète et le contrôle pour que les fonctionnalités soient durables au fil de l'appel de chaîne du système de LV. Communiquer avec le service technique d'Apolline au 1-800-334-6011 pour obtenir des renseignements supplémentaires sur l'absorption.

ra concerte la distance d'absorption. Si la distance d'absorption risque de causer un problème, installer le tube de dispersion dans un conduit d'alimentation

**Tableau 2** fournit la distance d'absorption dans des conditions typiques. Plus le reglage d'HR est élevé, plus la distance d'absorption s'allonge. L'air plus chaud accélère les réactions chimiques dans lesquelles l'absorption de l'air joue un rôle important. Les

Il faut se rappeler que l'obstruction de l'air dans les bronches entraîne une augmentation de la pression dans les poumons et une diminution de la pression dans les artères pulmonaires.

soit installé dans un conduit d'alimentation ou de retour, le tube de dispersion doit se trouver dans une section droite du conduit pour éviter de l'air turbulent et il

L'emplacement préféré pour le tube de dispersion est dans un conduit d'alimentation parce que l'air à température plus élevée absorbera mieux l'humidité. Qu'il

Emplacement du conduit

l'qui choisit un emplacement pour le tube de dispersion, les trois éléments suivants doivent être considérés : l'emplacement dans lequel l'élévation en relation avec l'humidificateur et la distance entre l'humidificateur et le tube de dispersion.

TABLEAU 2 – Distance d'absorption (distance minimale du tube de dispersion en amont de toute obstruction ou courbe dans le conduit)					
Puisance d'entrée	Capacité de l'humidificateur	Vitesse du débit d'air	21 °C et valeur de réglage de 45 % d'HR	18 °C et valeur de réglage de 45 % d'HR	18 °C et valeur de réglage de 45 % d'HR
120 Volts CA	43,5 litres/jour	91 m/min	17,8 cm	27,9 cm	33,0 cm
208 Volts CA	77,6 litres/jour	182 m/min	7,6 cm	15,2 cm	17,8 cm
240 Volts CA	88,2 litres/jour	364 m/min	5,1 cm	7,6 cm	9,1 cm
		546 m/min	< 5,1 cm	5,1 cm	5,1 cm
		91 m/min	33,0 cm	48,3 cm	58,4 cm
		182 m/min	15,2 cm	25,4 cm	30,5 cm
		364 m/min	7,6 cm	12,7 cm	15,2 cm
		546 m/min	38,1 cm	58,4 cm	71,1 cm
		91 m/min	15,2 cm	30,5 cm	33,0 cm
		182 m/min	7,6 cm	12,7 cm	15,2 cm
		364 m/min	5,1 cm	7,6 cm	9,1 cm
		546 m/min	7,6 cm	10,2 cm	12,7 cm

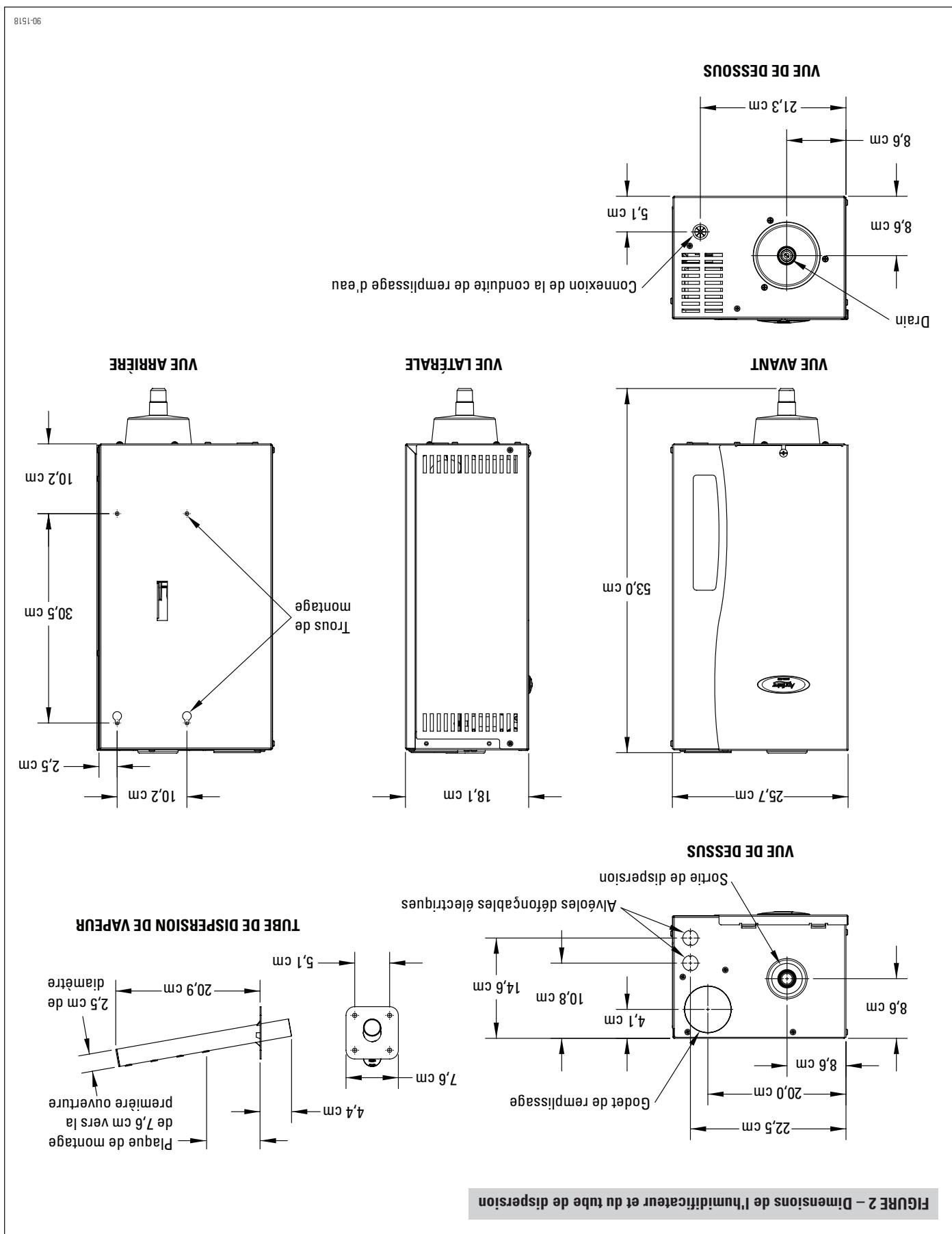


TABLEAU 1 – Specifications				
Tension	KW	Appel de courant nominal (ampères)	Capacité maximale de vapeur	Poids de fonctionnement de l'humidificateur
120 Volts	1,4	43,5	11,5	50,6
208 Volts	2,4	77,6	11,5	50,6
240 Volts	2,8	88,2	11,5	50,6

## SPECIFICATIONS ET DIMENSIONS

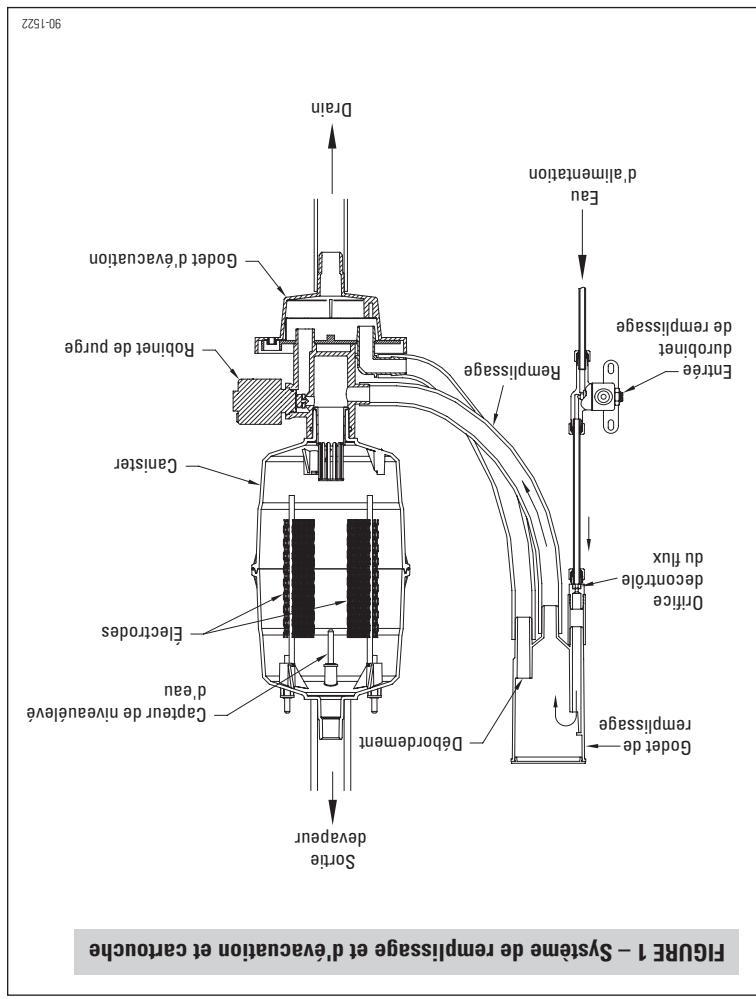


FIGURE 1 – Système de remplissage et d'évacuation et cartouche

Humidificateur	Contrôle automatique numérique	Tube de dispersion de l'humidificateur	Boyaux à vapeur (1,8 m)
Capage	Tuyauterie d'eau d'alimentation de 6 mm	Robinet-vanne à étrier	Panneaux pour le montage (si nécessaire)
Interruuteur d'alimentation principale	Tuyauterie d'évacuation de 22 mm	Brides de serrage	Vis de montage

## NON FOURNIS

## MATÉRIAUX FOURNIS

# LISTE DE MATERIAUX

Ne reglez pas l'humidité à un niveau supérieur à celui recommandé. La condensation pourraît causer des dommages.

## EXCÉDENT D'HUMIDITÉ

Les rebords tranchants peuvent causer des blessures graves de coupures. Faites attention lorsqu'e vous coupez les ouvertures de la chambre de réparation d'air et manipulez le resau de conduits.

## REBORDS TRANCHANTS

Une pression de l'eau d'alimentation supérieure à 82 bars peut causer le débordement de l'humidificateur.

## PRESSSION EXCESSIVE DE L'EAU D'ALIMENTATION

Si l'humidificateur se met en marche en réponse à une demande d'humidité pendant une procédure d'entretien, des blessures graves ou la mort peuvent survenir à la suite d'un choc électrique. Respectez les procédures décrites dans ce manuel avant d'effectuer toute procédure de service ou d'entretien sur cet humidificateur.

## DANGER DE CHOC ELECTRIQUE

Tout contact avec des circuits sous tension peut causer des dommages matériels, des blessures graves ou la mort dû à un choc électrique ou d'un incendie. Ne réglez pas les panneaux d'accès avant que l'alimentation électrique ne soit débranchée. Respectez la procédure d'arrêt décrite dans ce manuel avant d'effectuer toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce de système. Ces situations dangereuses pourraient causer des dommages matériels, des blessures ou la mort.

## DEBRANCHEMENT DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

Des surfaces de ce système d'humidification avant d'installer le câblage d'alimentation ou d'effectuer toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce d'humidificateur une température de 100 °C (212 °F). La vapeur évacuée n'est pas visible. Le contact avec les surfaces chaudes, l'eau dans ledue à vapeur a été évacuée peut causer des blessures graves. Pour éviter les brûlures et le tube de dispersion peut atteindre une température de 100 °C (212 °F). La vapeur évacuée n'est pas visible. Le contact avec les surfaces chaudes, l'eau dans ledue à vapeur vous effectuez toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce du système.

## SURFACES CHAUDES ET EAU CHAUDE

Les surfaces de ce système d'humidification à la vapeur sont extrêmement chaudes. L'eau dans la cartouche de vapeur, les tuyaux à vapeur et des directives pourraient causer des blessures graves. Pour éviter les brûlures et des surfaces chaudes, l'eau dans ledue à vapeur a été évacuée peut causer des blessures graves. Le non-respect des directives se trouvant dans ce manuel peut entraîner une accumulation d'humidité, ce qui peut causer des dommages et des surfaces chaudes, l'eau dans ledue à vapeur a été évacuée peut causer des blessures graves. Pour éviter les brûlures et le tube de dispersion peut atteindre une température de 100 °C (212 °F). La vapeur évacuée n'est pas visible. Le contact avec les surfaces chaudes, l'eau dans ledue à vapeur vous effectuez toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce du système.

## LISEZ TOUJOURS LES MISES EN GARDE ET LES DIRECTIVES

Lisez ce manuel avant d'effectuer toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce du système. Le non-respect des directives pourraient causer des blessures graves ou la mort. Les surfaces chaudes, l'eau dans ledue à vapeur a été évacuée peut causer des blessures graves. Pour éviter les brûlures et des surfaces chaudes, l'eau dans ledue à vapeur a été évacuée peut causer des blessures graves. Le non-respect des directives se trouvant dans ce manuel peut entraîner une accumulation d'humidité, ce qui peut causer des dommages et des surfaces chaudes, l'eau dans ledue à vapeur a été évacuée peut causer des blessures graves. Pour éviter les brûlures et le tube de dispersion peut atteindre une température de 100 °C (212 °F). La vapeur évacuée n'est pas visible. Le contact avec les surfaces chaudes, l'eau dans ledue à vapeur vous effectuez toute procédure de service ou d'entretien sur toute pièce du système.

## ALIMENTATION DE L'INSTALLATION

### ! MISE EN GARDE

## PRÉCAUTIONS DE SECURITÉ

## LIRE ET CONSERVER CES DIRECTIVES

Précautions de sécurité	2
liste de matériaux	2
Principes du fonctionnement	3
Câblage de l'alimentation électrique et câblage du contrôle	3
Contrôle automatique numérique et câblage du contrôle	9
Principes du fonctionnement	9
Procédure de démarrage	11
Sequencce des opérations	11
Modèles de fonctionnement	11
Tube de dispersion	12
Panneau d'affichage	13
Entretien	13
Guide de dépannage	14
Pièces de rechange	16
Montage de l'humidificateur	8
Système de dispersion de la vapeur	8
Eau d'alimentation	8

## TABLE DES MATIÈRES

# Humidificateur à vapeur résidentiel modèle 800

## Directives d'installation et d'entretien



Humidificateur à vapeur résidentiel modèle 800

Aprilaire®